Battez Simon, simon.battez@gmail.com – Galland Quentin, quent1.galland@gmail.com

Réseau social de musique

1. Contexte et définition du problème

M. Bédouin de l'entreprise MusicShow a passé commande auprès de l'entreprise UpjWeb pour le développement d'un réseau social sur le thème de la musique « panda.com ». Ce présent cahier des charges permet d'établir les modalités de contrat entre le client et le prestataire et fait office de contrat.

MusicShow - Agence événementielle et artistique dans le domaine musical, souhaiterait dans un premier temps se développer sur la scène nationale en attirant les futurs clients par un objectif marketing dit non agressif : promouvoir un espace ou chaque utilisateur peut partager sa passion pour la musique et l'orienter sur les services de prestations de MusicShow s'ils en ont besoin.

L'utilisateur aura la possibilité d'interagir en temps réel avec d'autres utilisateurs, de s'associer avec eux. Il pourra passer des annonces : pour acheter ou vendre du matériel, trouver des associés, proposer un projet etc.

Wikipédia (1) « Définition réseau social : Site internet qui permet aux internautes de se créer une page personnelle afin de partager et d'échanger des informations et des photos avec leur communauté d'amis et leur réseau de connaissances. »

2. Objectif

Pour la conception du site, MusicShow attend du prestataire UpjWeb les points suivants :

- La conception d'un site Internet ergonomique :
  - Une structure de qualité répondant aux besoins du client en fonction de réunion hebdomadaire et adaptable par un autre prestataire Web.
  - La confidentialité des données : Prémunir contre le hack en contrant les failles de sécurité (voir : 8. Les failles de sécurités), installer des captcha sur les formulaires de contact.
  - Une vue utilisateur efficace et implicite (Phase de test sur un échantillon de personnes de tout âge et de profession différentes).
- L'élaboration complète des solutions décrites dans la partie « Description fonctionnelle » du cahier des charges.
- Le respect des règles juridiques établies en France sur la diffusion de contenus.
- Le référencement et l'indexation du Site sur les moteurs de recherche (voir : 6. Référencement).
- L'accès aux statistiques de fréquentation avec Google analytics permettent d'identifier les parties les plus performantes et les pages les plus consultées du Site Web, connaître le nombre d'internautes qui visitent le site, la façon dont ils interagissent avec celui-ci etc.

3. Périmètre

MusicShow se développe dans l'hexagone, par conséquent « panda.com » sera accessible seulement en français et s'adresse donc à tous les utilisateurs parlant couramment cette langue cependant nous pourrons proposer l'ajout d'un module de traduction.

Ce site ne sera pas adapté pour les sourds et malentendants puisqu'ils n'auront pas la possibilité de vivre pleinement l'expérience auditive proposée dans la section multimédia. Enfin, pour les aveugles et mal-voyants le site ne proposera pas d'interactivité vocale pour se déplacer dans le Site.

4. Description fonctionnelle

Options de base :

- Gestion d'un profil d'utilisateur
    - Gestion d'un système de connexion au Site
    - Gestion d'une page personnelle
        - Fil d'actualités (Option de visibilité)
            - Affichage des post d'amis et des pages pour lesquelles on est «fan»
            - Affichage d'informations de base de l'utilisateur
        - Profils détaillés
            - Gestion des données sensibles cachées des autres utilisateurs
            - Gestion des données publics
        - Possibilité d'avoir des amis.
        - Espace multimédia très simple : Photos, Vidéos.
    - Appartenance a une page : une page est un espace pour promouvoir une entité (Association, Producteur, école, groupe, etc.) et ou les autres utilisateurs peuvent être « fan » de cette page.
- Signalement contenu indésirable : respect de la législation Française et des modérateurs par la création d'une charte utilisateur.
- FAQ : une foire aux questions, page d'aide pré-définit pour le Site.
- Annonces
    - Achat/Vente de matériel de musique
    - Recherche de musiciens et de groupe de musique
    - Cours de musique
    - Plan concert / tremplin / festival / bœuf
    - Recherche de compositeur / parolier
- Messagerie instantanée
- Une barre de recherche pour naviguer sur le Site

Option supplémentaire :

• Intégration d'un lecteur de musique sur le Site

• Une map - pour localiser et voir les lieux de rendez-vous

• Stockage sur le site de partitions de musique

• Espace multimédia complet : Photos, Musique, Vidéos.

5. Délais

Date de début du projet : 15 janvier 2015

• 15/01/15 – 31/01/15

Inception : Définir le projet, les coûts, les risques, premier jet d'architecture du Site.

Rendu du cahier des charges.

• 01/02/15 – 28/02/15

Conception : Analyse des besoins, spécification de l'architecture, début de conception.

Élaboration d'une charte d'utilisation.

• 01/03/15 – 31/03/15

Construction : Conception détaillée, implémentation, tests, intégration du code.

• 01/04/15 – 23/04/15

Transition : Tests, évolution, maintenance, déploiement.
Élaboration d'un manuel d'utilisateur.

Date de fin du projet : 23 avril 2015

6. Référencement

Nous avons suivi le tutoriel de OpenClassRooms (2) sur le référencement, nous présenterons une synthèse de synthèse puisqu'il s'agit ici de présenter simplement les techniques utilisées pour notre référencement.

Définition

- **Indexation :** Inscrire son site sur les moteurs de recherche afin qu'il ressorte dans les résultats.

- **Positionnement :** Un site est indexé sur Google et est positionné à une certaine place.

- **Référencement :** Toutes les techniques qui vont nous permettre d'améliorer le positionnement de son site sur les moteurs de recherche.
- **SEO :** "Search Engine Optimization" : Référencement, mais en anglais.
- **SERP :** "Search Engine Result Page". Il s'agit de la page de résultat des moteurs de recherche.
- **SMO** (Social Media Optimization) : les réseaux sociaux ont de plus en plus d'importance dans l'algorithme de Google.

Le référencement peut prendre trois formes :

- Le référencement naturel : positionner le mieux possible son site web sur les moteurs de recherches sur certains mots clés.
- Les liens sponsorisés: Publicité sur les moteurs de recherche.
- Le référencement payant : Référencement de votre site par une société experte.

Technique du robot : des spiders (ou robots de moteurs de recherche) parcourent le web de page en page afin de collecter les pages web. Mais le spider ne ré-indexe pas les sites déjà visités qui n’ont pas évolué. Le robot arrive sur une page web. S’il ne connaît pas cette page web, il l’indexe. Sinon il vérifie s’il y a eu des changements majeurs. Si c’est le cas, il remplace l’ancienne version indexée par la nouvelle, sinon il ne fait rien et continue son chemin.

Il va se baser sur plusieurs critères :

- La date de dernière modification du document.
- Le poids de la page.
- La modification du contenu.
- Qu’est ce qui a été modifié (pied de page, menu, contenu, etc.).

Technique du Backlinks : Augmenter le nombre de liens entrants vers son site.

Les mots clés : les mots clés correspondent aux requêtes que les internautes vont saisir dans la barre de recherche.

Il y a trois critères à prendre en compte pour choisir les mots clés :

- L'activité : les mots clés doivent décrire aux mieux notre activité pour recevoir des visiteurs qualifiés qui seront intéressés par le contenu d’un site.
- Le volume de recherche : les mots clés doivent être saisies dans les moteurs de recherche par de nombreux internautes.

- La concurrence : plus il y a de sites présents sur ce mot clé, plus il est difficile d'apparaître en tête de liste.

Avant de choisir nos mots clés, il faut en répertorier un certain nombre avant de faire son choix. Une pré-liste est nécessaire dans laquelle nous choisirons **trois mots clés maximum par page**.

Comment trouver des idées de mots clés ?

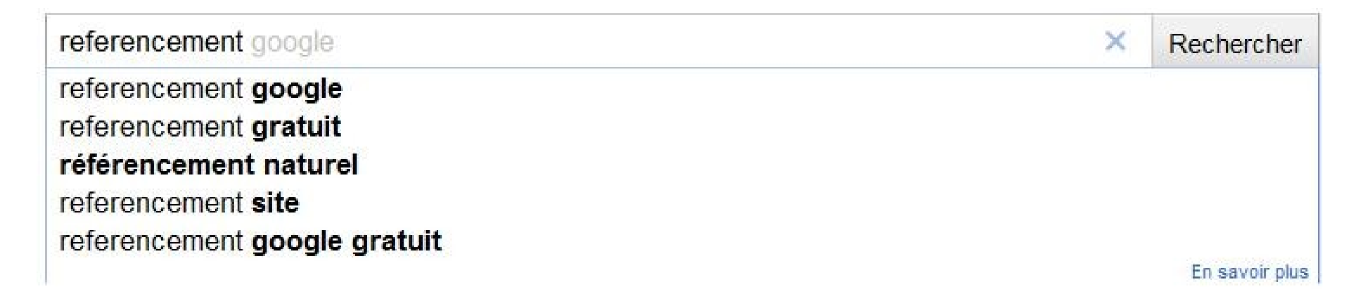
Il existe plusieurs moyens :

- Se mettre à la place de l'internaute. Qu'est-ce que vous saisiriez pour tomber sur votre site ?
- Demandez à des proches. Il vous faut un œil extérieur.
- Les générateurs de mots clés, et notamment celui de Google Adwords.
- Les Related Searches et Google Suggest.

1- **Les Related Searches**

Ce sont les recherches que nous propose Google en bas de page. Cette fonction ajoute d'autres mots clés à celui saisi initialement. Ces mots ne sont pas affichés au hasard. Ce sont des expressions souvent saisies par les internautes sur Google.

2- **Google Suggest**

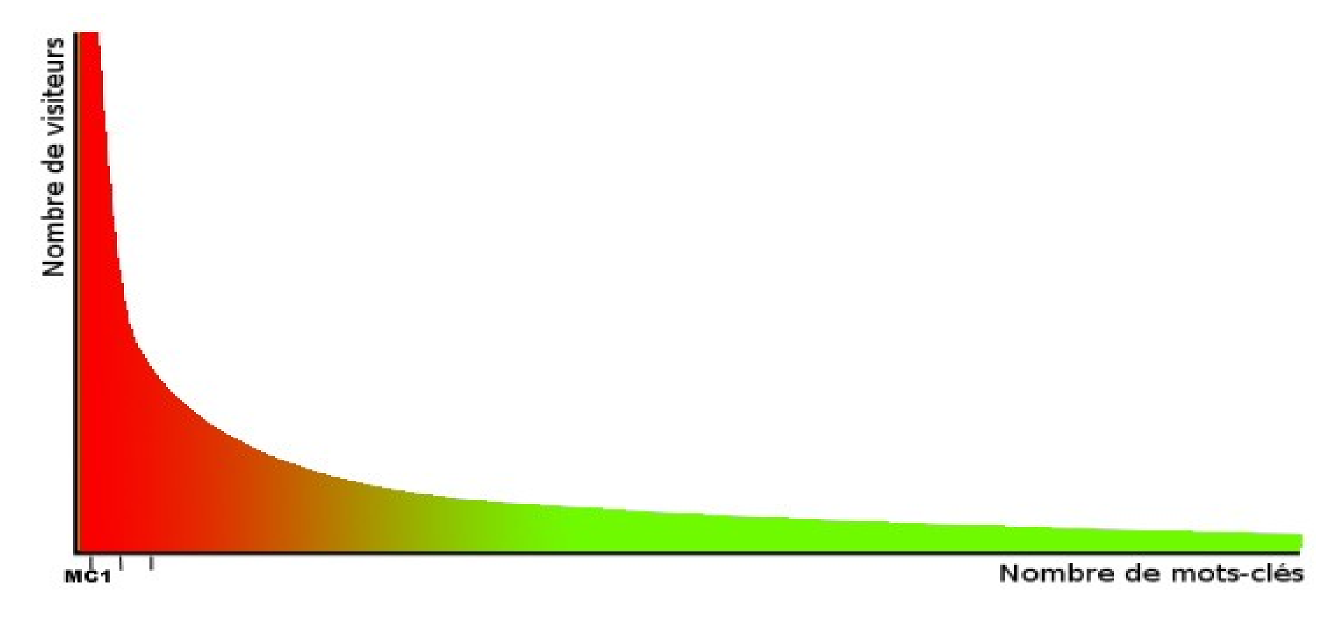


Ce sont toutes les suggestions que Google nous propose de ce que nous avons commencé à saisir. Dès que vous inscrivez une nouvelle lettre, Google vous propose d'autres suggestions qui sont souvent demandées par les internautes.

Les stop words : les stops words sont les petits mots sans importance, à première vue, tels que "le", "la", "les", "un", etc. Google tient compte de la place des mots. Par exemple les requêtes sur "joueur de foot" et "joueur foot" ne sont pas les mêmes. Si nous souhaitons lors d'une recherche, que les stops words soient pris en compte, nous devons saisir notre requête entre guillemet : "joueur de foot". Les guillemets disent à Google que nous souhaitons une recherche sur les trois mots saisis, dans l'ordre saisis.

<u>En conclusion </u>: il faut tenir compte des stop words pour avoir les bons mots clés.

Le principe de la longue traine : le principe de la longue traine en référencement repose sur le contenu de notre site Internet. Pour être bien positionné, il faut un contenu de qualité.



Nous avons deux types de mots clés, ceux choisi par nos soins et ceux indexé par les robots.
En rouge, est ce qu'on appelle la tête de la longue traine, en vert la queue de la longue traine.

Le principe est simple. En rouge, ce sont les visiteurs qui ont tapé les mots clés choisis par nos soins. En vert, ce sont les visiteurs qui sont arrivés sur votre site en tapant d'autres requêtes.

Ici, la partie la plus importante est la queue de la longue traine, puisqu'elle concerne environ 70 - 80% de nos visiteurs.

La queue sera créée grâce au contenu textuel de vos pages web. Chaque morceau de texte de nos pages pourrait faire partie de la longue traine.

8. Les failles de sécurités

Nous devons tenir compte des différentes failles de sécurité dans la conception de notre site (7).

Faille URL : N'importe quel utilisateur peut changer une variable se trouvant dans l'*URL*.

Pour éviter ce genre de problème :
- Pour accéder à un espace d'administration, faire un formulaire de connexion *POST* puis utiliser les sessions plutôt que d'ajouter un paramètre dans l'*URL*.
- Sécurisé l'accès aux dossiers d'images si «dir» est utilisé dans un Get.

Faille Htaccess et Htpasswd (Résolu directement par l'hébergeur)
Faille XSS : Le *XSS* (Cross-Site Scripting) permet d'injecter du code dans la page.
Faille cookies / sessions : Un cookie peut être modifié très facilement par les utilisateurs, il ne faut pas gérer la gestion de droit user_id dans un cookie.
Faille Upload: Faire un *basename,* cela empêchera l'utilisateur de créer des sous dossiers, Vérifier que l'extension du fichier est correcte et vérifier le *Content-Type* du fichier.
Faille injection SQL.

7. Enveloppe budgétaire

Ressources humaines (5):

• Simon Battez, développeur de niveau II, salaire brut : 2 100 € , 13.85€ de l'heure pour 35 heures hebdomadaires

• Quentin Galland, développeur de niveau II, salaire brut : 2 100 €, 13.85 € de l'heure pour 35 heures hebdomadaires

Sur un délai de quatre mois : 16 800 € brut

Ressources financières :

Hébergement du site :

Il nous faut une plate-forme de développement Web pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL.

Apache : 2.4

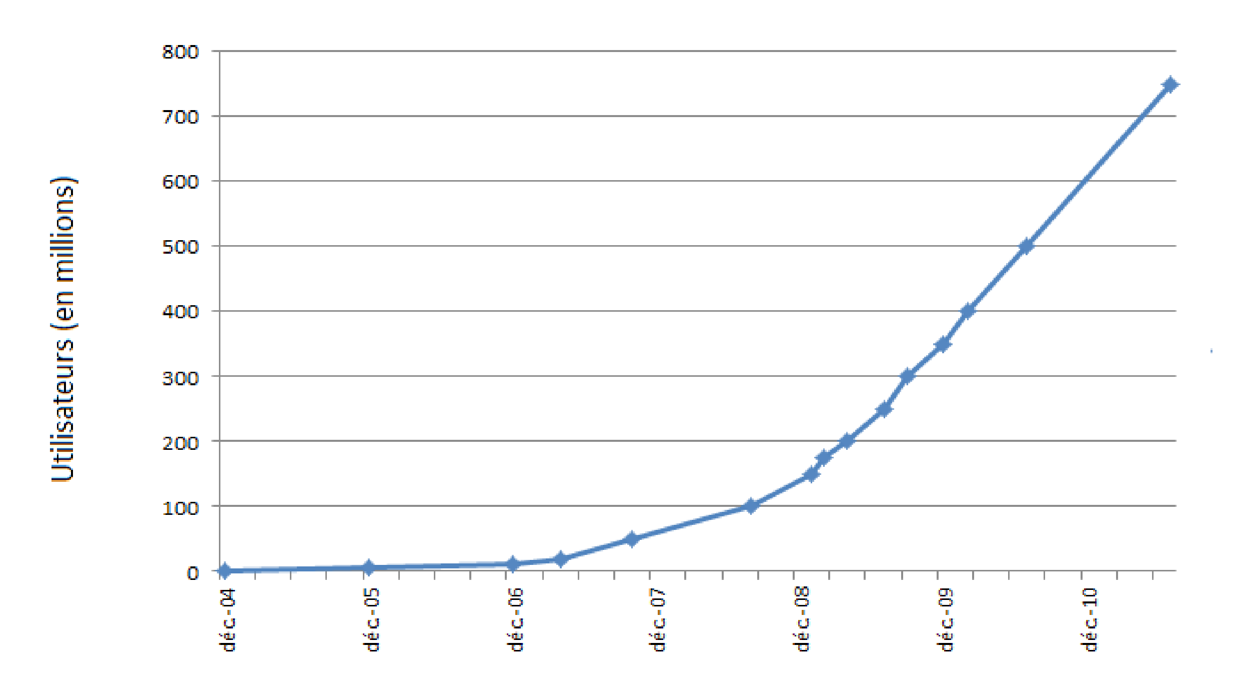
MySQL : 5.6

PHP : 5.5

PHPMyAdmin : 4.1

Pour choisir un hébergement optimisé, l'entreprise MusicShow nous a donné un double de l'étude de marché du produit pour ciblé le nombre de consommateurs.

Nous nous sommes basé sur les statistiques de connexion quotidienne du plus gros réseau social « Facebook » pour comprendre son cycle de vie soit



source : wikipédia (6)

Utilisateurs actifs mensuels(octobre2014) : 1,35 milliard selon le site « blogdumoderateur.com » (3).

Nous considérons donc que panda.com n'aura pas autant de connexion quotidienne avant que le produit rentre en phase de maturité si le projet est porté à l'international. En fonction de l'étude du nombre d'utilisateurs de facebook nous prévoyons lors de son introduction une limite de 20 000 utilisateurs pour les deux premières années puis 100 000 pour ça phase de croissance.

A partir de ce bilan, nous nous intéressons à la bande passante et à l'espace mémoire pour le choix du service d’hébergement.

- **La bande passante**

Calcul : (5).

<u>Phase d'introduction :</u>

Nombre moyen de visiteurs par jour :	20 000
Nombre moyen de pages vues par visite :	10
Poids moyen d'une page (HTML+images) :	1200
Rapport 95è centile / BP moyenne :	1,5
Objets dans le cache du navigateur :	10
Trafic journalier :	205,99 Go
Trafic sur 30 jours :	6,03 To

Bande Passante moyenne lissée :	20,4 Mbps
Bande Passante 95è centile pondérée :	30,72 Mbps

Phase de croissance :

Nombre moyen de visiteurs par jour :	100 000
Nombre moyen de pages vues par visite :	10
Poids moyen d'une page (HTML+images) :	1200
Rapport 95è centile / BP moyenne :	1,5
Objets dans le cache du navigateur :	10
Trafic journalier :	1,01 To
Trafic sur 30 jours :	30,17 To
Bande Passante moyenne lissée :	102,4 Mbps
Bande Passante 95è centile pondérée :	153,6 Mbps

Définition : 95è percentile pondérée/ moyenne

La bande passante moyenne seule n'est pas réaliste, car les visites sont modulées par des pics d'affluence et des heures creuses.

Le rapport entre la bande passante facturée (95è percentile) et la bande passante moyenne constatée est comprise entre 1.5 et 1.8, ce qui correspond à des sites sur lesquels 2/3 des visites ont lieu sur 1/3 de la journée.

- **L'espace mémoire (disque dur)**

Phase d'introduction :

Nombre moyen de visiteurs par jour :	20 000
Espace mémoire pour un utilisateur :	500 Mo
Espace total :	10 To

Phase de croissance :

Nombre moyen de visiteurs par jour :	100 000
Espace mémoire pour un utilisateur :	500 Mo
Espace total :	50 To

Pour un site avec un gros trafic, les hébergeurs proposent la mise en relation avec leurs conseillers pour convenir de la meilleure optimisation en fonction de nos besoins, par conséquent il est difficile de statuer sans passer par un devis personnalisé. D'après nos estimations il faut prévoir un budget de 10 000 € par an.

Hébergement possible

ci-dessous trois sites proposant des serveurs évolutifs :

- OVH.com
- Online.net
- 1and1.fr

Ressources Humaines : 16 800 €

Ressources Financières : 10 000 €

Soit un total de 26 800 € en coût de production

8. Livrables

- Une charte d'utilisation sera défini avec le client lors de réunion.
- Un site web utilisant les langages HTML, XHTML, CSS, PHP, JavaScript et MySQL et le logiciel MySQL, transportable sur tout serveur Apache ou équivalent supportant effectivement ces langages.
- Une archive (dossier compressé) de la version finale du site web et de tous les modules connexes (habillage visuel et images, fichier de base de données).
- Tous les codes requis pour avoir accès au site et aux fonctionnalités permettant de le gérer, y compris ceux relatifs aux noms de domaine et aux statistiques de fréquentation.
- Un manuel d'utilisateur sera rédigé après les phases de tests.

Webographie :

1. **fr.wikipedia.org/wiki/Réseau_social** : Définition d'un réseau social
2. **openclassrooms.com/courses/le-referencement-de-son-site-web**
3. **blogdumoderateur.com** : Utilisateur actif mensuels facebook
4. **salairebrutnet.fr :** Calcul du salaire en brut
5. **absolight.fr/tools/calcul-bp/** : Calcul de la bande passante
6. **fr.wikipedia.org/wiki/Facebook** : Nombre d'utilisateurs de Facebook
7. **dewep.net/Blog/Article-22/Conseils-de-securite-pour-proteger-son-site-internet**